

Die Weidenblattkäfer an Weiden und Pappeln im Kurzumtrieb

Christiane Helbig, Richard Georgi und Michael Müller

Während der letzten Jahre ist die mit Kurzumtriebsplantagen bestockte Fläche in Deutschland deutlich angestiegen. Derzeit geht man von etwa 5 000 ha aus [1]. Der Hauptteil dieser Flächen ist mit Pappeln bestockt, während Weiden einen geringeren Anteil einnehmen. In anderen Ländern wie Großbritannien oder Schweden ist das Verhältnis dagegen umgekehrt und es finden sich große, zusammenhängende Weidenkulturen. Hier tritt der Blaue Weidenblattkäfer (*Phratora vulgatissima*) schon seit Jahren als Hauptschadinsekt auf und verursacht die Entlaubung ganzer Plantagen. Auch in Deutschland ist der Blaue Weidenblattkäfer die am häufigsten vorgefundene Schadinsektenart an Weiden im Kurzumtrieb.



Abb. 1: Blaue Weidenblattkäfer an Weide im Frühjahr

Foto: R. Georgi

Wichtige Arten

Wie der Rote Pappelblattkäfer (*Chrysomela populi*) gehört auch der Blaue Wei-

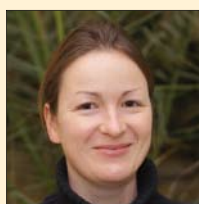
denblattkäfer (*Phratora vulgatissima*) zur Familie der Blattkäfer (*Chrysomelidae*) und weist eine ähnliche Biologie auf. Mit 4 bis 5 mm ist er jedoch wesentlich kleiner, in der Regel blau gefärbt und metallisch glänzend (Abb. 1). Die Larven ähneln im Aussehen denen des Roten Pappelblattkäfers und zeigen ebenfalls eine Abwehrsekretion bei Berührung. Sie sind jedoch insbesondere im letzten Larvenstadium deutlich kleiner (Abb. 2). Schädigungen an den Pflanzen werden durch Blattfraß verursacht, der sowohl durch die Larven als auch die Käfer (Imagines) erfolgt. Im Jahresverlauf können dabei zeitweise alle Entwicklungsstadien gleichzeitig vorkommen und so zu starken Blattflächenverlusten führen.

Der deutsche Name „Weidenblattkäfer“ kann mitunter irreführend sein. Der Metallische oder Kleine Weidenblattkäfer (*Phratora vitellinae*) kommt fast ausschließlich an Pappeln vor und wurde bereits sehr häufig in deutschen Pappelplantagen nachgewiesen. Die Bevorzugung der Gattung *Populus* als Wirtspflanze für den Metallischen Weidenblattkäfer konnte u. a. auch bei Untersuchungen in Großbritannien bestätigt werden [2]. Er ist mit 3,5 bis 5 mm durchschnittlich etwas kleiner als der Blaue Weidenblattkäfer (Abb. 3). Außerdem zeigt er meist eine bronzefarbene bis grünlich metallische Färbung, tritt aber auch als blaumetallische Farbvariante auf. Aufgrund der hohen Farbvariabilität reicht diese nicht für eine Artbestimmung aus. Die Wirtspflanzen geben in der Regel einen guten Hinweis für die Unterscheidung der genannten Weidenblattkäfer, eine endgültige Artbestimmung kann aber nur anhand mikroskopisch sichtbarer Körpermerkmale erfolgen.

Lebensweise und Schadbild

Die Lebensweisen des Blauen und des Metallischen Weidenblattkäfers stimmen im Wesentlichen überein. Ab März/April sind die Imagines in den Plantagen zu finden. Nach dem Reifungsfraß erfolgen Eiablage und Larvenentwicklung. Aufgrund ihrer geringeren Größe hinterlassen die Weidenblattkäfer dabei andere Fraßspuren als der Rote Pappelblattkäfer. Der Fraß der Imagines verursacht Löcher in der Blattfläche, die nur wenige Millimeter groß sind. Diese können verstreut oder plätzwweise vorkommen (Abb. 3 und 4). Die Larven finden sich meist auf der Blattunterseite im unteren Bereich der Pflanze. Wegen ihres geselligen Fraßes verursachen sie einen flächenmäßig größeren Schaden (Abb. 2). Dabei wird meist nicht das Blatt in seiner gesamten Dicke befressen, sondern es verbleibt ein dünner, transparenter Geweberest. Dieser Fraß wird deshalb als Fensterfraß bezeichnet. Anders als beim Roten Pappelblattkäfer wird auch nicht das gesamte Blatt vernichtet, sondern es bleiben Reste zwischen den Fraßstellen bestehen. Diese trocknen aus und es entsteht ein

Ass. d. FD C. Helbig ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin im RWVE-finanzierten Projekt „CultPop“ an der Professur für Forstschutz der Technischen Universität Dresden. Dipl.-Forstwirt R. Georgi ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im BMBF-Projekt „AgroForNet“ an derselben Professur. Prof. Dr. M. Müller leitet die Professur.



Christiane Helbig
helbig@forst.tu-dresden.de



Abb. 2: Fraßbild und geselliges Fraßverhalten von Phratora-Larven (hier: letztes Larvenstadium) an Pappel

Foto: R. Georgi



Abb. 3: Metallischer Weidenblattkäfer an Pappel

Foto: C. Helbig

netzartiges Blattskelett. Bei Massenvermehrungen kann dieses Bild gesamte Plantagen betreffen.

Die Weidenblattkäfer überwintern hauptsächlich außerhalb der Plantage. In England wurden die beiden genannten Arten in Ansammlungen von bis zu 500 Käfern unter loser Rinde und in Rindenspalten von Bäumen, in hohlen Stämmen sowie in Ritzen hölzerner Zaunpfähle bis zu 250 m von der Plantage entfernt gefunden [2]. Innerhalb einer Plantage konnten nur Einzeltiere und kleinere Ansammlungen in Rindenverletzungen nachgewiesen werden.

Bei eigenen Untersuchungen in einer Pappelplantage in Köllitzsch (Nordwestsachsen) wurden überwinterte Imagines des Metallischen Weidenblattkäfers sowohl in der Plantage zwischen Rinde und Holzkörper in den Bruchstellen abgeknickter Pappeltriebe (Abb. 5) als auch in 50 bis 100 m Entfernung in Rindenspalten und kleinen Stamm- bzw. Asthöhlen straßenbegleitender junger Linden in Ansammlungen von bis zu acht Käfern gefunden (Abb. 6).

Einen ungewöhnlichen Überwinterungsort suchten sich Blaue Weidenblattkäfer, die von einer ca. 4 ha großen Weidenplantage in Zschadraß (Mittelsachsen) stammten. Bei einer Besichtigung Ende April 2012 war bereits bekannt, dass sich die Population über mehrere Jahre hinweg aufgebaut hatte. Nur durch eine Straße getrennt befinden sich in 40 bis 60 m Entfernung von der Plantage vier Wohnhäuser. An dem am nächsten stehenden, nicht durch Bäumen verdeckten Haus befanden sich große Ansammlungen von Käfern an den Hauswänden, vor allem unterhalb des Dachüberhangs. Die Käfer waren außerdem in allen Spalten, Höhlungen und anderen geschützten Stellen am und sogar

teilweise im Haus zu finden, was zwar keine gesundheitlichen Folgen hat, aber für die Bewohner trotzdem eine Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität darstellte. An den anderen drei Häusern konnten nur einzelne Käfer beobachtet werden. Ein Teil der Käfer hatte bereits die Weidenplantage vom Rand her wieder besiedelt. Ansammlungen von mehreren Käfern befanden sich dort an den Trieben und die zu diesem Zeitpunkt nur wenige Zentimeter großen Blattaustriebe wiesen bereits Fraßspuren auf (Abb. 1).

Schadensmanagement

Zahlreiche Labor- und Freilanduntersuchungen haben gezeigt, dass die Weidenblattkäfer starke Fraßpräferenzen für bestimmte Baumarten bzw. -sorten besitzen. Diese hängen vom Gehalt verschiedener Pflanzeninhaltsstoffe ab und unterscheiden sich zwischen den einzelnen Käferarten [3, 4]. Im direkten Vergleich zwischen Mono-

und Mischkulturen wurden eine geringere Zahl von Schadinsekten sowie geringere Schäden in den Mischkulturen nachgewiesen [5]. Der Effekt wird in der verzögerten Wirtssuche und damit verringerten Ausbreitungsgeschwindigkeit der Käfer vermutet sowie in der Tatsache, dass die Entwicklungszeit an nichtpräferierten Sorten länger dauert und die Mortalität höher ist [6]. Das Wissen um diese Präferenzen bietet die Möglichkeit einer entsprechenden Baumarten- und Sortenauswahl sowie eines angepassten Plantagendesigns. Das Anpflanzen von gemischten Plantagen ist damit eine wichtige Methode im Rahmen einer vorbeugenden Schadabwehr. Die Ergebnisse zu den Fraßpräferenzen der Hauptschadinsekten sollten außerdem in Züchtungsprogramme einfließen.

Ein anderer Ansatz im Bereich eines nichtchemischen Schadensmanagements wurde mit verschiedenen Überwinterungskonstruktionen für den blauen Weidenblattkäfer verfolgt [7]. Man kommt



Abb. 4: Verstreuter Fraß von adulten Metallischen Weidenblattkäfern an Pappel bei hoher Käferdichte

Foto: C. Helbig

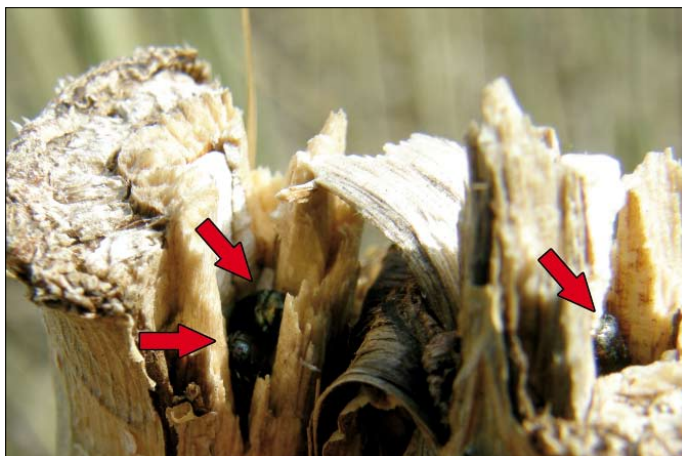


Abb. 5 und 6: In Pappeltriebabbrüchen in der Plantage links) und in Rindenspalten plantagennaher Linde (rechts) überwinternde Metallische Weidenblattkäfer

Fotos: C. Helbig

zu dem Schluss, dass damit zwar keine Bekämpfung, aber wahrscheinlich ein Monitoring der Populationen möglich wäre [7]. Andere Untersuchungen zum Fang mithilfe von Fallen existieren noch nicht.

Bei einem vorliegenden starken Befall kommt im Rahmen eines abwehrenden Schadensmanagements auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln infrage. Bezüglich der möglichen Mittel ist davon auszugehen, dass dieselben Aussagen wie für den Roten Pappelblattkäfer gelten [8]. Das einzige selektiv auf Chrysomeliden wirkende Insektizid ist Novodor® FC, das gegen den Kartoffelkäfer zugelassen ist. Alle anderen möglichen Insektizide wirken zumindest teilweise nicht selektiv, das heißt, dass auch natürliche Gegenspieler der Käfer betroffen sein könnten. Vor einem Einsatz ist die Zulässigkeit der Anwendung in einer Kurzumtriebsplan-

tage zu prüfen. Sie hängt momentan von den Bestimmungen des jeweiligen Bundeslandes ab. Ansprechpartner dafür sind die zuständigen Pflanzenschutzdienste. Ein Einsatz muss außerdem entsprechend der Bestimmungen des jeweils aktuellen Pflanzenschutzmittelverzeichnisses hinsichtlich der Anwendungsmenge und -häufigkeit erfolgen. Um der Entstehung von Resistenzen vorzubeugen, sollte bei mehrmaligen Einsätzen auf Mittel unterschiedlicher Resistenzklassen laut HRAC-Klassifizierung (Herbicide Resistance Action Committee) zurückgegriffen werden. Neben einer für die jeweiligen Pflanzenhöhen geeigneten Technik muss ein Einsatz auch hinsichtlich des Zeitpunkts gut geplant werden, um die bestmögliche Wirkung zu gewährleisten. Je nach Populationsentwicklung ist ein Insektizideinsatz im späten Frühjahr zu empfehlen, wenn alle Imagines ihre Über-

winterungsstätten verlassen haben und die Larven der ersten Generation bereits geschlüpft sind.

Literaturhinweise:

- [1] FNR – Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e.V. (2011): Pappeln mit neuen Methoden züchten. Gesunde Pflanzen 63, S. 205.
 [2] SAGE, R. B.; FELL, D.; TUCKER, K.; SOTHERTON, N. W. (1999): Post hibernation dispersal of three leaf-eating beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) colonising cultivated willows and poplars. *Agricultural and Forest Entomology* 1, S. 61-70. [3] KOLEHMAINEN, J.; JULKUNEN-TIITTO, R.; ROININEN, H.; TAHVANAINEN, J. (1995): Phenolic glucosides as feeding cues for willow-feeding leaf beetles. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 74, S. 235-243. [4] RANK, N.E.; KÖPF, A.; JULKUNEN-TIITTO, R.; TAHVANAINEN, J. (1998): Host preference and larval performance of salicylate-using leaf beetle *Phratora vitellinae*. *Ecology* 79, S. 618-631. [5] PEACOCK, L.; HERRICK, S.; BRAIN, P. (1999): Spatio-temporal dynamics of willow beetle (*Phratora vulgatissima*) in short-rotation coppice willows grown as monocultures or a genetically diverse mixture. *Agricultural and Forest Entomology* 1, S. 287-296. [6] PEACOCK, L.; HARRIS, J.; POWERS, S. (2004): Effects of host variety on blue willow beetle *Phratora vulgatissima* performance. *Annals of Applied Biology* 144, S. 45-52. [7] BJÖRKMAN, C.; EKLUND, K. (2006): Factors affecting willow leaf beetles (*Phratora vulgatissima*) when selecting overwintering sites. *Agricultural and Forest Entomology* 8, S. 97-101. [8] GEORGI, R.; HELBIG, C.; SCHUBERT, M. (2012): Der Rote Pappelblattkäfer in Kurzumtriebsplantagen. *AFZ-DerWald* 12/2012, S. 11-13.